

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-250513

出 願 人

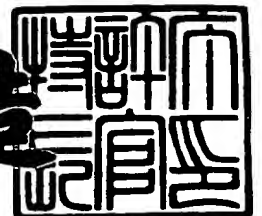
Applicant (s):

沖電気工業株式会社

2001年 4月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3030073

【書類名】 特許願

【整理番号】 SA003568

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60  
G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会  
社内

【氏名】 鈴木 寿紀

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会  
社内

【氏名】 常吉 太二

【特許出願人】

【識別番号】 000000295

【氏名又は名称】 沖電気工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082050

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 幸男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058104

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9100477

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 中継サーバ、中継方法及び支払システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 支払要求に応じて支払の内容を示す支払情報を送信する商店サーバ、利用者が支払のために利用し、商店サーバからの支払情報を受信する機能を有しない利用者端末、供給された支払情報に応じて支払処理を実行する支払サーバ、各々の利用者毎に設けた電子財布に各々の利用者の認証情報を保持し、前記利用者端末からの指示に応じて当該利用者の認証情報及び前記支払情報を支払サーバに供給して支払を要求するワレットサーバとを備える支払システムにおいて、

前記利用者端末からの支払要求を前記商店サーバに転送し、前記商店サーバからの支払情報を前記ワレットサーバに転送する中継部を備えることを特徴とする中継サーバ。

【請求項 2】 前記中継部は、認証情報を送信して利用者に認証を与える認証局から前記利用者端末宛てに送信された認証情報を前記ワレットサーバに転送することを特徴とする請求項 1 記載の中継サーバ。

【請求項 3】 前記認証局又はワレットサーバから利用者端末に送信するコンテンツを、前記利用者端末の能力に応じた形式に変換するコンテンツ変換部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の中継サーバ。

【請求項 4】 前記コンテンツは、  
前記認証局から認証を受けるための情報又は前記支払サーバに支払内容を指定するための支払情報又はワレットサーバに格納された前記電子財布に対する操作を指定するための情報のいずれかであることを特徴とする請求項 3 記載の中継サーバ。

【請求項 5】 前記コンテンツは、  
HTML (Hyper Text Markup Language) 文書のヘッダとして供給される前記個々の支払処理を識別するための識別情報からなり、  
前記コンテンツ変換部は、当該識別情報を、文字列に変換して、当該 HTML 文書中に記述することを特徴とする請求項 3 記載の中継サーバ。

【請求項 6】 複数の前記ワレットサーバの中のいずれかを選択する選択手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の中継サーバ。

【請求項 7】 前記利用者端末からの前記指示があったときに、前記支払サーバによる支払処理が終了するまで、前記利用者端末との間のコネクションを維持するコネクション維持手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の中継サーバ。

【請求項 8】 支払の内容を示す支払情報を送信して支払を要求する商店サーバ、利用者が支払のために利用し、商店サーバからの支払情報を受信する機能を有しない利用者端末、供給された支払情報に応じて支払処理を実行する支払サーバ、各々の利用者毎に設けた電子財布に各々の利用者の認証情報を保持し、前記利用者端末からの指示に応じて当該利用者の認証情報及び前記支払情報を支払サーバに供給して支払を要求するワレットサーバとを備える支払システムにおいて、前記利用者端末とワレットサーバとの間の通信を中継する中継方法であって、

前記商店サーバからの支払情報を前記ワレットサーバに転送するステップと、  
前記利用者端末からの前記ワレットサーバに対する支払要求を転送するステップと、

前記転送された支払情報と前記支払要求に応じて前記ワレットサーバに対して支払を要求するステップと  
を有することを特徴とする中継方法。

【請求項 9】 支払の内容を示す支払情報を送信して支払を要求する商店サーバと、

利用者が支払のために利用し、商店サーバからの支払情報を受信する機能を有しない利用者端末と、

供給された支払情報に応じて支払処理を実行する支払サーバと、

各々の利用者毎に設けた電子財布に各々の利用者の認証情報を保持し、前記利用者端末からの指示に応じて当該利用者の認証情報及び前記支払情報を支払サーバに供給して支払を要求するワレットサーバと、

前記商店サーバからの支払情報を前記ワレットサーバに転送し、支払を要求す

る中継部を有し、前記利用者端末とワレットサーバとの間の通信を中継する中継サーバと

を備えることを特徴とする支払システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末装置とワレットサーバ等との通信を中継する中継サーバ、中継方法及び支払システムに関し、特に、インターネットに接続可能であって、HTTPサービスを利用するWebブラウザが実装されているが、汎用のパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に比較して、表示能力、記憶容量あるいは実装されているWebブラウザの機能等が制限されている携帯電話、ゲーム装置等の特殊端末を端末装置として用いても支払を実行することができる中継サーバ、中継方法及び支払システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

電子商取引における支払の安全性を向上させた従来の支払システムとして、いわゆるSET (Secure Electronic Transaction) が知られている。

【0003】

このSETでは、利用者の端末において、クレジットカード番号（以下、単にカード番号という。）、金融機関の口座番号等の認証情報を管理する財布（Wallet：ワレット）ソフトウェアを実行させておき、商店等に設けられたサーバ（商店サーバ）からの供給される支払金額等の支払情報（PI：Payment Initiation）が供給されると、このワレットソフトウェアがペイメントゲートウェイ（Payment Gateway：ペイメントGW）に支払要求を送信する。ペイメントGWは、ワレットソフトウェアからPIと共に認証情報が供給されると、当該認証情報中で指示されているクレジット会社あるいは金融機関に設けられた決済ホスト等に利用者のカード番号、口座番号を供給して支払処理を指示する。決済ホストは、この指示に応じてクレジット決済あるいは利用者の口座からの支払額の引落しを実行する。

## 【 0 0 0 4 】

しかしながら、ワレットソフトウェアは、プログラムサイズが大きく、また、利用者の端末の条件（OS、ブラウザのバージョン等）によって当該プログラムのインストール手順が異なる、あるいは認証機関からの認証の取得が困難である等、複雑な設定が必要であり、運用の困難性があった。

## 【 0 0 0 5 】

このような運用の困難性を改善したものに、ワレットソフトウェアを利用者の端末とは別の装置（ワレットサーバ）で実行させておき、利用者がWebブラウザを用いてネットワーク経由で当該ワレットサーバで実行されるワレットソフトウェアを利用し得るようにしたサーバワレット（Server Wallet）方式が知られている。

## 【 0 0 0 6 】

このサーバワレット方式では、利用者の端末においてワレットサーバ上のワレットソフトウェアと通信を行うためのプログラムを、例えばWebブラウザの拡張プログラム（いわゆるプラグイン）として実行させておき、このプラグインが商店サーバからの支払情報（PI）等をワレットサーバに転送し、この支払情報（PI）と、ワレットサーバが保持している利用者の認証情報を用いてワレットサーバと支払サーバの間で支払を実行するようになっている。

## 【 0 0 0 7 】

また、認証局からの認証時には、このプラグインが、認証局からの認証情報をワレットサーバに転送するようになっており、ワレットサーバは、転送された認証情報をサーバに格納するようになっている。

## 【 0 0 0 8 】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、最近では、Webブラウザ、電子メール送受信機能等を実装した携帯電話と一体化された情報端末あるいはインターネット接続機能、Webブラウザ等の機能を有するゲーム装置等の多くの特殊端末がインターネットに接続されているが、このような特殊端末では、記憶容量、Webブラウザの機能等が制限されているため、上述のプラグインを実行させることができない。

## 【 0 0 0 9 】

従って、このような特殊端末では、上述の認証局からの認証情報あるいは商店サーバからの支払情報（P I）をワレットサーバに転送（リダイレクト）することができず、上述のサーバワレット方式によって支払を行うことができなかった。このため、このような特殊端末では、従来から用いられていた S S L（Secure Sockets Layer）を用いて、例えばカード番号等を暗号化して送受信して支払を行っていた。

## 【 0 0 1 0 】

しかしながら、S S Lを用いた支払では、商店等のサーバが認証機関によって認証されていない場合もあり、商店等がいわゆる「なりすまし」等の行為をしているものであるか否かを判定するの難しい。また、S S Lを用いた支払では、商店等のサーバまでは暗号化して送信されるものの、クレジットカード番号、暗証番号等の個人情報が商店等に知られてしまうので、商店等による不正利用の可能性もあり、取引の安全性の向上の観点からは改善の余地があった。

## 【 0 0 1 1 】

本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、情報表示能力、記憶容量あるいは実装されている W e b ブラウザの機能が制限されている特殊端末を用いても支払を実行することができる中継サーバ、中継方法及び支払システムを提供することを目的とする。

また、本発明は、特殊端末を用いた取引の安全性の向上に寄与することができる中継サーバ等を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 2 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係る中継サーバは、支払要求に応じて支払の内容を示す支払情報を送信する商店サーバ、利用者が支払のために利用し、商店サーバからの支払情報を受信する機能を有しない利用者端末、供給された支払情報に応じて支払処理を実行する支払サーバ、各々の利用者毎に設けた電子財布に各々の利用者の認証情報を保持し、利用者端末からの指示に応じて当該利用者の認証情報及び支払情報を支払サーバに供給して支払を要求するワレットサーバとを備える支払システムに

において、利用者端末からの支払要求を商店サーバに転送し、商店サーバからの支払情報をワレットサーバに転送する中継部を備えることを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明の実施の形態】

本発明は、例えば S E T (Secure Electronic Transaction) 方式によって支払処理を実行する電子商取引システムに適用することができる。

図 1 は、本発明の一実施形態の電子商取引システムを示すブロック図である。同図中に示すように、この電子商取引システムは、例えば携帯電話等の利用者が支払のために用いる利用者端末 1 0 と、この利用者端末 1 0 を例えばインターネット等のネットワーク 3 0 に接続するための携帯端末ゲートウェイ（携帯端末 G W） 2 0 と、利用者端末 1 0 からの通信を中継する中継サーバ 4 0 と、ネットワーク 3 0 を介して供給される支払要求に応じて支払額を含む支払情報（P I : Payment Initiation）を供給する商店サーバ 5 0 と、各々の利用者毎の認証情報等を記録する電子財布（個人ワレット）を備え、利用者端末 1 0 からの指示に応じて認証情報を含む支払要求を送信するワレットサーバ 6 0 と、ワレットサーバ 6 0 からの支払要求中の認証情報に応じた支払処理を指示するペイメントゲートウェイ（ペイメント G W） 7 0 と、このペイメント G W 7 0 からの指示に応じて、例えば利用者の口座からの引落とし等の処理を実行する決済ホスト 7 5 と、利用者、商店に対して認証を与える認証局（C A） 8 0 とを備えている。

## 【 0 0 1 4 】

利用者端末 1 0 は、例えば携帯電話、あるいはゲーム装置等の特殊端末からなり、例えば携帯端末 G W 2 0 を介してネットワーク 3 0 に接続する機能、商店サーバ 5 0 等から提供される H T T P サービスを利用するための W e b ブラウザ 1 1 等の機能が実装されている。この利用者端末 1 0 は、汎用のパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に比較して、表示能力、記憶容量あるいは実装されている W e b ブラウザの機能等が制限されている。

## 【 0 0 1 5 】

携帯端末 G W 2 0 は、利用者端末 1 0 とネットワーク 3 0 の間の通信のプロトコルを変換するプロトコル変換部 2 1 を備えている。このプロトコル変換部 2 1



は、例えば上述の利用者端末 1 0 として携帯電話を用いている場合には移動体通信網とインターネットとの（例えば O S I 第 2 層以下の）プロトコル変換を行い、利用者端末 1 0 としてゲーム装置等を用いている場合には、アナログあるいはデジタルの公衆交換網とインターネットとのプロトコル変換を行う。

## 【 0 0 1 6 】

商店サーバ 5 0 は、商品情報等の提供、支払額等の支払内容の指示等を実行する H T T P サーバ 5 1 と、この H T T P サーバ 5 1 からの支払内容の指示に応じた支払情報（ P I : Payment Initiation）の送信等を実行する支払処理部 5 2 とを備えている。この支払処理部 5 2 は、例えば H T T P サーバ 5 1 の拡張プログラム（いわゆるプラグイン）として実装してもよい。

## 【 0 0 1 7 】

ワレットサーバ 6 0 は、各々の利用者毎に設けられた電子財布（個人ワレット） 6 1<sub>1</sub>, 6 1<sub>2</sub>, …と、各利用者毎のログイン処理、支払要求等の処理を実行する制御部 6 2 とを備えている。

## 【 0 0 1 8 】

ペイメント G W 7 0 は、ワレットサーバ 6 0 からの支払要求を分析（復号化、支払指示先の選択等）する要求分析部 7 1 と、分析結果に応じて決済ホスト 7 5 に支払を指示する支払指示部 7 2 を備えている。

決済ホスト 7 5 は、例えば金融機関、クレジットカード会社等に設けられており、ペイメント G W 7 0 からの指示に応じて、例えばクレジット決済あるいは利用者の口座からの引落とし等の支払処理を実行し、処理結果をペイメント G W 7 0 に通知する。

## 【 0 0 1 9 】

C A 8 0 は、利用者、商店等に証明を与え、認証情報を発行する。例えば利用者に対する証明では、利用者から供給される口座番号、カード番号、暗証番号等の個人情報についての認証情報を作成し、中継サーバ 4 0 を介してワレットサーバ 6 0 に供給する。

## 【 0 0 2 0 】

また、中継サーバ 4 0 は、図 2 に示すように、利用者端末 1 0 からの要求に応

じてHTTPサーバ51等から提供されるHTTPサービスを利用するWebクライアント41と、このWebクライアント41によって商店サーバ50から取得したHTML文書、画像ファイル等のコンテンツから利用者端末10に供給するコンテンツを生成するコンテンツ生成部42と、生成されたコンテンツを利用者端末10に提供するHTTPサーバ43と、通信等の制御を行う制御部（コネクション維持部）44と、利用者端末10、ワレットサーバ60、ペイメントGW70の間の通信の転送を制御するリダイレクト部45とを備えている。

【0021】

Webクライアント41、HTTPサーバ43には、各々TCP/IPプロトコルにおけるポートが割り当てられており、ネットワーク30からの通信は、このポートの番号に従って、Webクライアント41、HTTPサーバ43に振り分けられる。

【0022】

上述のように構成された電子商取引システムでは、ワレットサーバ60を用いた支払を実行する前に、予め、利用者がCA80からの認証を受けておき、当該利用者の個人ワレット61<sub>n</sub>にCA80からの認証情報を格納しておく。

【0023】

（a）中継

図3は、上述の電子商取引システムにおいて支払を行うための支払手順を示す図である。

【0024】

まず、利用者は、利用者端末10を操作し、Webブラウザ11によってHTTPサーバ51から提供される商品情報等を閲覧し、購入する商品を選択する（同図①）。この商品の選択は、購入する商品毎に行わなくてもよく、例えば利用者が、商品情報を閲覧しながら気に入った商品を選択し、選択された商品をHTTPサーバ51が保持しておき、利用者からの指示に応じて選択した商品の一覧を表示するためのファイルを利用者端末10に供給するようにしてもよい。

【0025】

利用者による商品の選択が終了すると、HTTPサーバ51は、この商品の一

覧を表示するためのファイルあるいは支払の確認を行うための画面を表示するためのファイルを利用者端末 1 0 に供給する（同図②）。

## 【 0 0 2 6 】

これらのファイル中では、購入商品リスト、合計支払額等を表示するための情報に加えて、最終的な支払を要求するためのボタンが定義されている。このボタンには、中継サーバ 4 0 のアドレス（URL : Unified Resource Locator）に関連付けられており、利用者がこのボタンを指示すると、利用者端末 1 0 は、中継サーバ 4 0 宛てに支払要求を送信する（同図③）。この支払要求は、中継サーバ 4 0 のリダイレクト部 4 5 によって HTTP サーバ 5 1 に転送（リダイレクト）される（同図④）。

## 【 0 0 2 7 】

支払要求が供給されると、商店サーバ 5 0 の HTTP サーバ 5 1 は、これに応じて、支払金額等を含む支払情報（PI : Payment Initiation）の送信を支払処理部 5 2 に指示する。支払処理部 5 2 は、この PI を中継サーバ 4 0 宛てに送信する（同図⑤）。

## 【 0 0 2 8 】

中継サーバ 4 0 は、HTTP サーバ 5 1 からの PI を受信すると、この PI を、リダイレクト部 4 5 によってワレットサーバ 6 0 に転送（リダイレクト）する（同図⑥）。このリダイレクト部 4 5 が PI を転送するワレットサーバ 6 0 は、例えば利用者毎に予め設定しておいた、転送先のワレットサーバ 6 0 の URL に従って行う。

## 【 0 0 2 9 】

ワレットサーバ 6 0 の制御部 6 2 は、中継サーバ 4 0 から PI が供給されると、これに応じて、まず、利用者にログインを要求するためのログイン画面を表示させるためのデータを中継サーバ 4 0 に送信する（同図⑦）。このデータは、中継サーバ 4 0 を介して利用者端末 1 0 に供給される（同図⑧）。

## 【 0 0 3 0 】

利用者端末 1 0 は、このデータが供給されると、ログイン画面を表示させ、利用者に、例えばユーザ名、パスワードの入力を促す。これに応じて、利用者がユ

ーザ名、パスワードを入力すると、利用者端末 1 0 は、これらを含むログイン要求を中継サーバ 4 0 に送信する（同図⑨）。このログイン要求は、中継サーバ 4 0 を介してワレットサーバ 6 0 の制御部 6 2 に供給される（同図(10)）。

#### 【 0 0 3 1 】

ログイン要求が正当であり、ログインを許可した後、決済に使用するカードの選択、支払方法の選択等の支払条件を、中継サーバ 4 0 を介して利用者端末 1 0 とワレットサーバ 6 0 間で決定する。このような支払条件の決定後、ワレットサーバ 6 0 の制御部 6 2 は、ログインした利用者の個人ワレット 6 1<sub>n</sub>に格納されている証明書と先に中継サーバ 4 0 から供給された P I とを支払要求として商店サーバ 5 0 を介してペイメント G W 7 0 に供給する（同図(11)）。

#### 【 0 0 3 2 】

ペイメント G W 7 0 は、供給された証明書が正当であるか否かを確認し、正当であれば、決済ホスト 7 5 に支払処理を指示する。決済ホスト 7 5 は、指示に従って、例えば利用者の口座からの引落とし等を実行する。この引落とし等が正常に終了すると、決済ホスト 7 5 はペイメント G W 7 0 にその旨を通知し、ペイメント G W 7 0 がこれに応じて承認応答をワレットサーバ 6 0 に送信する（同図(12)）。ワレットサーバ 6 0 は、受信した承認応答を中継サーバ 4 0 に送信する（同図(13)）。この承認応答は、中継サーバ 4 0 から利用者端末 1 0 に転送される（同図(14)）。

#### 【 0 0 3 3 】

この承認応答を受信すると、利用者端末 1 0 は、受信した承認応答に応じた文字等からなり、支払が正常に終了したことを示す画像データを生成し、これに応じた画像（以下、単に「画面」という。）を表示する。この表示を見ることによって、利用者は支払が終了したことを確認することができる。

#### 【 0 0 3 4 】

このように、この電子商取引システムでは、中継サーバ 4 0 のリダイレクト部 4 5 が、商店サーバ 5 0 からの P I をワレットサーバ 6 0 に転送するため、転送機能を有しない特殊端末を利用者端末 1 0 として用いた場合であっても、ワレットサーバ 6 0 を用いた支払を実行することができる。

## 【 0 0 3 5 】

## (b) コネクション維持

ところで、多くの利用者からの支払要求がペイメントGW70に集中した場合等に、ペイメントGW70の応答に時間がかかる場合がある。利用者端末10には、通信料金の節約等のために所定時間データの送受信を行っていないときに、呼を切断する機能が実装されていることがある。このような利用者端末10を用いている場合には、ペイメントGW70からの応答に時間がかかると、利用者端末10からの呼が切断されてしまうことがある。

## 【 0 0 3 6 】

このため、この電子商取引システムでは、利用者から指示に応じて、利用者端末10と携帯端末GW20との呼を維持することができるようになっている。

具体的には、図4に示すように、中継サーバ40の制御部44は、利用者端末10からの指示（例えば支払要求中の所定の指示情報）に応じて、ワレットサーバ60に支払を要求する。これに応じてワレットサーバ60はペイメントGW70に支払を要求し、ペイメントGW70が決済ホスト75に支払を指示し、決済ホスト75が利用者の口座からの引落とし等の支払結果をペイメントGW70、ワレットサーバ60を介して中継サーバ40に供給する。

## 【 0 0 3 7 】

また、上述のような中継サーバ40とワレットサーバ60、ペイメントGW70等との間の支払処理と並行して、中継サーバ40のHTTPサーバ43は、制御部44からの指示に応じて支払処理の経過を示すコンテンツ（例えば結果問い合わせ画面を表示するためのHTML文書）を生成し、これを利用者端末10からの要求に応じて供給する。このコンテンツは、中継サーバ40に支払結果が供給されると、支払結果画面を表示するためのものに変更される。

## 【 0 0 3 8 】

利用者端末10は、利用者からの指示に応じて、中継サーバ40に支払処理の結果を問い合わせる。利用者からの指示の入力は、例えばHTTPサーバ43から供給されるHTML文書中に定義されたボタンを指示することによって行い、指示が入力されると、利用者端末10のWebブラウザ11は、支払処理の経過を

示す上述のコンテンツの送信をHTTPサーバ43に要求する。

【0039】

これに応じて、HTTPサーバ43は、例えば支払処理が終了していなければ上述の結果問い合わせ画面を表示させるためのHTML文書を送信し、支払処理が終了していれば上述の支払結果画面を表示させるためのHTML文書を送信する。

【0040】

HTTPサーバ43からHTML文書が供給されると、Webブラウザ11はこれに応じた画面を表示する。この画面を見ることにより、利用者は支払処理の経過を知ることができる。

【0041】

このように、利用者からの指示によって利用者端末10が上述支払経過を確認し得るように構成することにより、利用者が所定時間毎に支払経過を確認することによって、利用者端末10と中継サーバ40との間で通信を継続して、利用者端末10と携帯端末GW20との呼を維持することができる。あるいは、上述のボタンを定義したHTML文書において、一定時間毎に自動的に支払結果を確認する動作を記述しておき、このHTML文書に従ってWebブラウザ11が一定時間毎に支払結果を確認するようにしておけば、一定時間毎に、利用者端末10と中継サーバ40との間で通信を継続して呼を維持することができる。

【0042】

また、上述のように、利用者端末10から支払要求が供給されると、中継サーバ40とワレットサーバ60の間で支払処理を継続するように構成されているため、中継サーバ40がペイメントGW70からの支払結果を得る前に、利用者端末10からの呼が切断された場合であっても、中継サーバ40がワレットサーバ60と協働して支払処理を継続するようにしてもよい。これにより、回線状態の悪化、利用者の誤操作等によって呼が切断された場合にも支払処理を継続することができ、再度、呼を接続したときに、利用者端末10から支払処理の経過を確認することができる。

【0043】

また、例えばペイメントGW70の処理に時間を要する場合に、利用者の意思で呼を一旦切断し、所定時間後に再度、呼を設定し、支払処理の経過を確認することができ、通信料金の節約に寄与することができる。

【0044】

(c) 特殊端末向け、コンテンツ生成

ところで、利用者端末10として用いる携帯電話、ゲーム装置等の特殊端末では表示能力、記憶容量あるいは実装されているWebブラウザの機能等が制限されているため、ワレットサーバ60からのコンテンツ（HTML文書、画像ファイル等）をそのまま表示できない場合がある。また、ワレットサーバ60からのコンテンツには、支払金額、商品等を特定するために必要でない部分も含まれていることがある。

【0045】

このため、この電子商取引システムでは、コンテンツ生成部42が、Webクライアント41がワレットサーバ60から取得したコンテンツから利用者端末10の表示能力等に応じたコンテンツを生成し、これをHTTPサーバ43によって利用者端末10に供給するようになっている。

【0046】

利用者端末10の制限には、例えば表示できる文字数、表示可能な画像の階調、あるいは許容されるコンテンツのサイズ等がある。コンテンツ生成部42は、Webクライアント41がワレットサーバ60から取得したコンテンツが、これらの制限事項に該当するか否かを監視している。

【0047】

Webクライアント41がワレットサーバ60から取得したコンテンツが、制限事項に該当する場合には、コンテンツ生成部42は、取得したコンテンツに応じて予め設定された表示形式のコンテンツあるいは所定のサイズに分割されたコンテンツを生成する。

【0048】

あるいは、ワレットサーバ60から取得したコンテンツが支払金額等を特定するためのコンテンツである場合には、コンテンツ生成部42は、所定のテンプレ

ートに従って、取得したコンテンツ中の所定の情報を抽出し、抽出した情報をテンプレート中に挿入したコンテンツを生成する。このテンプレートは、例えば支払金額等を特定するための一連の処理において表示される全てのコンテンツに対して、最低限必要な情報を含むものとして予め設定しておく。また、表示形式の変更が必要なコンテンツに対しても同様なテンプレートを設定しておく。

## 【 0 0 4 9 】

例えばWebクライアント41が取得したコンテンツが図5（A）に示すように、同図（B）に示すテンプレートにおいて定義されている情報以外を含むHTML文書であった場合には、コンテンツ生成部42は、このテンプレートに従って同図（A）のコンテンツから必要な情報を抽出し、抽出した情報をテンプレート中に挿入した同図（C）に示すようなコンテンツを生成する。

## 【 0 0 5 0 】

このテンプレートは、Webクライアント41が取得したコンテンツから抽出する情報を特定するための情報（例えば識別子“&”で囲まれた項目名“識別子A”）が、当該情報が挿入される位置に記述されたHTML文書から構成されている。これに対し、Webクライアント41が取得したコンテンツ中には、当該テンプレート中の項目名（例えば“識別子A”）に対応するタグ（＜識別子A＞，＜／識別子A＞）で囲まれた抽出すべき情報“データA”が含まれている。が含まれている。

## 【 0 0 5 1 】

コンテンツ生成部42は、このテンプレートの記載に従って、Webクライアント41が取得したコンテンツ中の“＜識別子A＞データA＜／識別子A＞”との記載から抽出すべき情報“データA”を抽出し、この情報をテンプレート中の記載“&識別子A&”の代わりに挿入する。

## 【 0 0 5 2 】

具体的には、上述の図5（B）中では、コンテンツから抽出する情報の識別子として、商品を示す“Product”，単価を示す“Unit Cost”，数量を示す“Quant”，合計金額を示す“Total”が規定されており、コンテンツ生成部42は、これらの識別子に対応するタグで囲まれた情報を同図（



A) に示すコンテンツから抽出し、抽出した情報をテンプレート中の各識別子の定義情報 “&Product&”, “&UnitCost&”, “&Quant&”, “&Total&” の代わりに挿入した、同図 (C) に示すコンテンツを生成する。このように生成されたコンテンツは、HTTPサーバ43によって利用者端末10のWebブラウザ11に供給される。

## 【0053】

さらに、このようにテンプレートに従って生成されたコンテンツが、上述の制限に該当する場合には、さらに、コンテンツの変換を行うように構成してもよい。例えばテンプレートに従って生成されたコンテンツのサイズが、許容されるサイズを超過している場合に、許容サイズに収まるように、適宜コンテンツを分割する。

## 【0054】

このように、Webクライアント41が取得したコンテンツに応じて利用者端末10の表示能力等に応じたコンテンツを生成し、利用者端末10に供給することにより、利用者端末10を用いたサーバワレット方式の支払を容易に実行することができる。

## 【0055】

## (d) セッション管理

ところで、上述のこのサーバワレット方式では、利用者端末10とワレットサーバ60との間で、個々の支払のための一連の手続（セッション）を識別する必要があるが、このための手段として、いわゆるcookieが用いられているが、上述のように機能が制限された特殊端末では、cookieを利用することができない場合がある。

## 【0056】

このため、この電子商取引システムでは、利用者端末10に供給するコンテンツ中にcookie中のセッションIDに応じた識別情報を埋め込み、利用者端末10からのコンテンツあるいは応答データから当該識別情報を抜き出し、cookieとしてワレットサーバ60等に供給するようになっている。

## 【0057】

具体的には、図6に示すように、利用者端末10からのコンテンツ要求（画像要求）があると、中継サーバ40は、これをワレットサーバ60に供給する。この要求に対するワレットサーバ60からのコンテンツ（例えば画面を表示するためのHTML文書）には、cookieが付加されているため、中継サーバ40の制御部44は、cookie中のセッションIDを一旦抜き出し（同図①）、抜き出したセッションIDを、利用者端末10に送信するコンテンツに、例えば表示されないタグによって囲まれた隠し文字列等の識別情報として埋め込む（同図②）。

## 【0058】

利用者端末10は、中継サーバ40からのコンテンツに応じた画面を表示するが、隠し文字列は、Webブラウザ11によっては表示されない。しかしながら、利用者が当該コンテンツからリンクが張られている他のコンテンツの表示等を指示（次画面要求）したときに中継サーバ40に送信されるように、当該コンテンツ中に当該動作が記述されている。

## 【0059】

利用者端末10から隠し文字列を含む次画面要求が供給されると、制御部44は当該隠し文字列をセッションIDに戻し、このセッションIDを有するcookieを含む次画面要求をワレットサーバ60に供給する（同図③）。

## 【0060】

このcookieを含む次画面要求は、ワレットサーバ60に供給され、ワレットサーバ60は、cookieによってセッションを認識し、当該セッションにおける応答のコンテンツ（次画面）を中継サーバ40を介して利用者端末10に供給する。

## 【0061】

この電子商取引システムでは、中継サーバ40が、利用者端末10に供給するコンテンツにcookieに応じた隠し文字列を付加し、利用者端末10からの隠し文字列からcookieを復元して中継することにより、cookieを使用することができない特殊端末を用いる場合であっても、ワレットサーバ60等からcookieによるセッション管理を行うことができる。

## 【 0 0 6 2 】

## (e) ワレット選択

ところで、利用者端末 1 0 から利用できるワレットサーバ 6 0 は、1 つに限定されるものではない。ワレットサーバ 6 0 は、例えば個々の金融機関あるいは複数の金融機関のグループ毎に設けられているため、商店サーバ 5 0 に対する支払において使用可能なワレットサーバ 6 0 が複数存在する場合がある。

## 【 0 0 6 3 】

このような複数のワレットサーバ 6 0 を選択的に利用可能にするためには、例えば図 7 に示すように、支払時に中継サーバ 4 0 が利用者端末 1 0 にワレットサーバ 6 0 の選択をするための画面を表示させるためのコンテンツを供給し、これに対する利用者の選択を中継サーバ 4 0 に供給する。

## 【 0 0 6 4 】

利用者端末 1 0 からの支払要求に対して商店サーバ 5 0 から供給される上述の P I 中では、商店サーバ 5 0 において利用可能なワレットサーバ 6 0 が指定されている。中継サーバ 4 0 の制御部 4 4 は、この P I 中で指定されている利用可能なワレットサーバ 6 0 に応じて支払要求を送るワレットサーバ 6 0 を選択するための選択画面を表示させるためのコンテンツ（例えば H T M L 文書）を利用者端末 1 0 に供給する。

## 【 0 0 6 5 】

このようなコンテンツが供給されると、W e b ブラウザ 1 1 は、支払要求を送るワレットサーバ 6 0 を選択するための選択画面を表示させ、利用者によって選択されたワレットサーバ 6 0 を示す情報（選択結果）を中継サーバ 4 0 に供給する。

## 【 0 0 6 6 】

選択結果が供給されると中継サーバ 4 0 は、選択されたワレットサーバ 6 0 に対して P I の転送等の上述と同様のログイン手順を実行し、ログインが許可されると、ペイメント G W 7 0 に対する支払要求を送信させる。

## 【 0 0 6 7 】

このように、この電子商取引システムでは、支払要求に応じて複数のワレット

サーバ 6 0 を選択するためのコンテンツを利用者端末 1 0 に送信し、これに対する応答によって、P I を転送するワレットサーバ 6 0 を選択することにより、機能が制限された特殊端末を利用者端末 1 0 として用いても複数のワレットサーバ 6 0 を選択して支払を実行させることができる。

## 【 0 0 6 8 】

また、このようなワレットサーバ 6 0 の選択を行い得る構成とすることにより、複数のワレットサーバ 6 0 に対して、1 つの中継サーバ 4 0 を設けるだけで電子商取引システムを構成することができる。このため、システム構築コストの軽減に寄与することができ、また、複数の中継サーバを設ける場合に比較して保守作業の向上に寄与することができる。

## 【 0 0 6 9 】

なお、本発明の適用対象は、上述の支払処理を行う際の中継に限定されるものではなく、例えばワレットサーバで提供している個人ワレットに対する、例えば取引履歴照会、新規証明書の取得／更新／削除、利用者情報の更新等の処理（すなわち個人ワレットに対する操作）にも本発明を適用することができる。

## 【 0 0 7 0 】

例えば新規証明書を取得する認証処理においては、中継サーバ 4 0 は、上述の図 3 に示す動作と同様に、利用者端末 1 0 からの認証要求に応じて C A 8 0 から供給される認証情報を含む R I (Registration Initiation) を当該利用者の個人ワレット 6 1<sub>n</sub> を管理するワレットサーバ 6 0 に転送する。

## 【 0 0 7 1 】

## 【発明の効果】

本発明では、支払を要求する際に、中継サーバの中継部が、利用者端末からの支払要求を商店サーバに転送し、これに応じて商店サーバから供給される支払情報をワレットサーバに転送することにより、表示能力、記憶容量あるいは実装されている W e b ブラウザの機能が制限されている特殊端末を用いても支払を実行することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の一実施形態に係る電子商取引システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

前記電子商取引システムを構成する中継サーバの詳細な構成を示すブロック図である。

【図 3】

前記電子商取引システムにおける支払手順を示す図である。

【図 4】

前記電子商取引システムにおける支払手順を示す図である。

【図 5】

前記中継サーバによるコンテンツの変換動作を説明するための図である。

【図 6】

前記中継サーバによるセッション維持動作を説明するための図である。

【図 7】

前記中継サーバによるワレットサーバの選択動作を説明するための図である。

【符号の説明】

- 1 0 利用者端末
- 1 1 W e b ブラウザ
- 2 0 携帯端末 G W
- 3 0 ネットワーク
- 4 0 中継サーバ
- 4 1 W e b クライアント
- 4 2 コンテンツ生成部
- 4 3 H T T P サーバ
- 4 4 制御部
- 4 5 リダイレクト部
- 5 0 商店サーバ
- 5 1 H T T P サーバ
- 5 2 支払処理部

6 0    ウレットサーバ

6 1<sub>1</sub>, 6 1<sub>2</sub>, …    個人ウレット

6 2    制御部

7 0    ペイメントGW

7 1    要求分析部

7 2    支払指示部

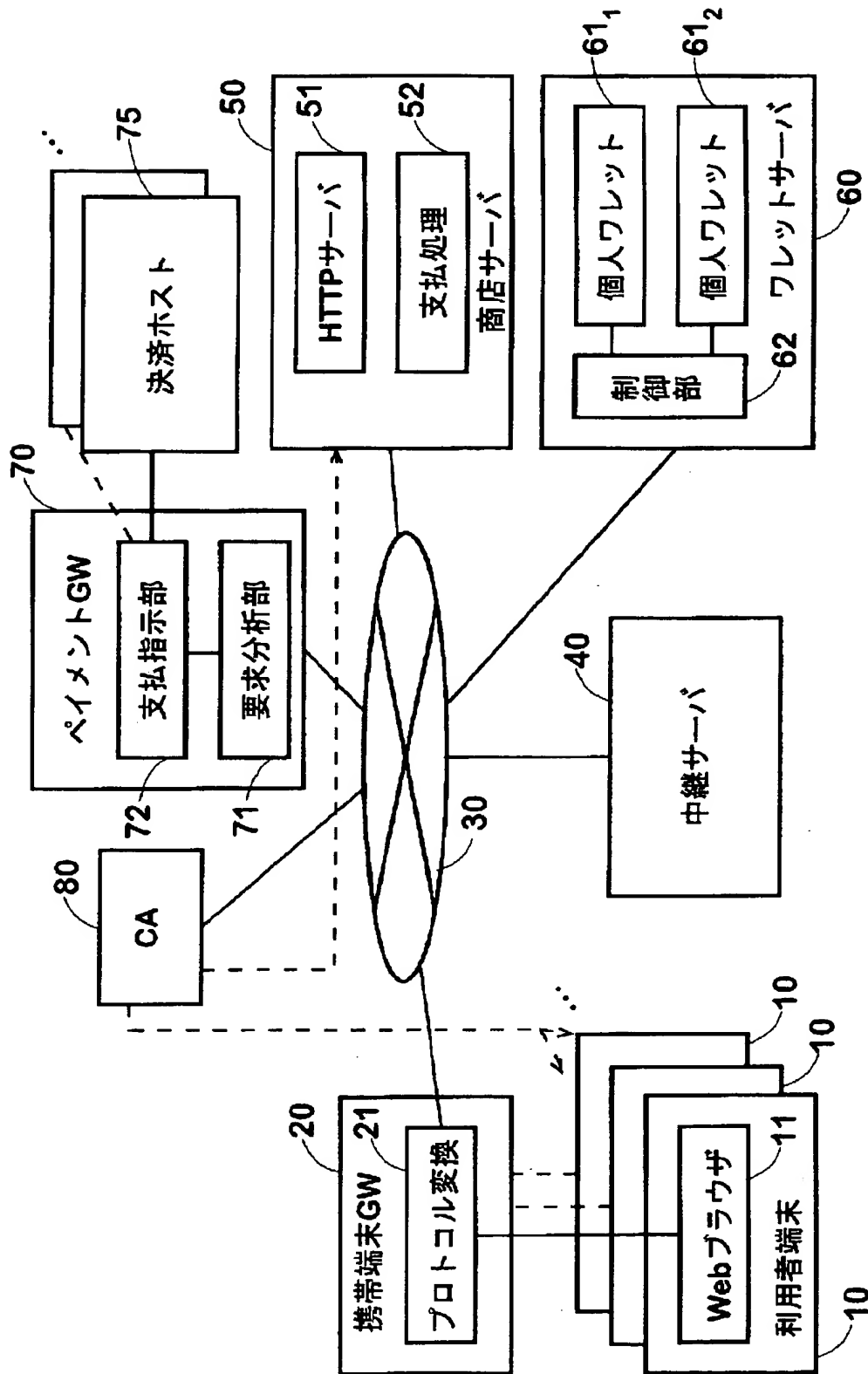
7 5    決済ホスト

8 0    CA

特 2 0 0 0 - 2 5 0 5 1 3

【書類名】 図面

【図 1】

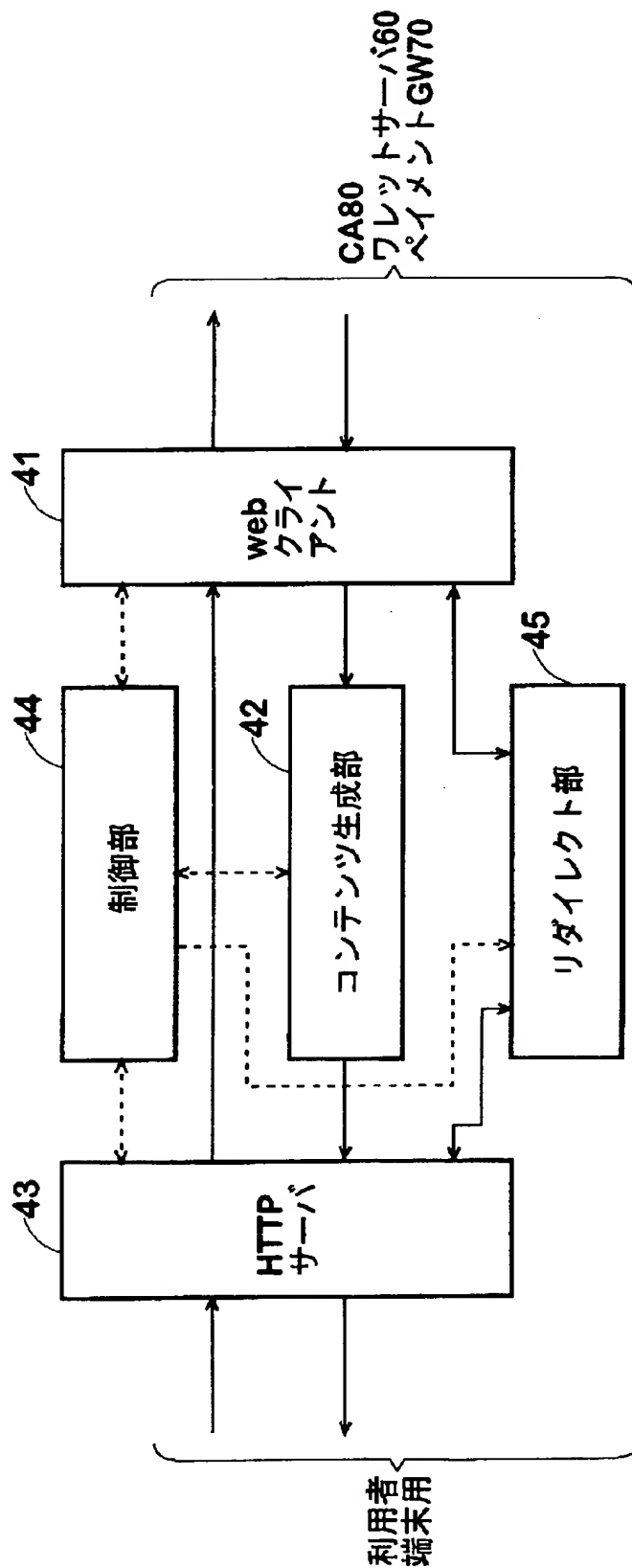


本発明の一実施形態に係る電子商取引システムの構成を示す図



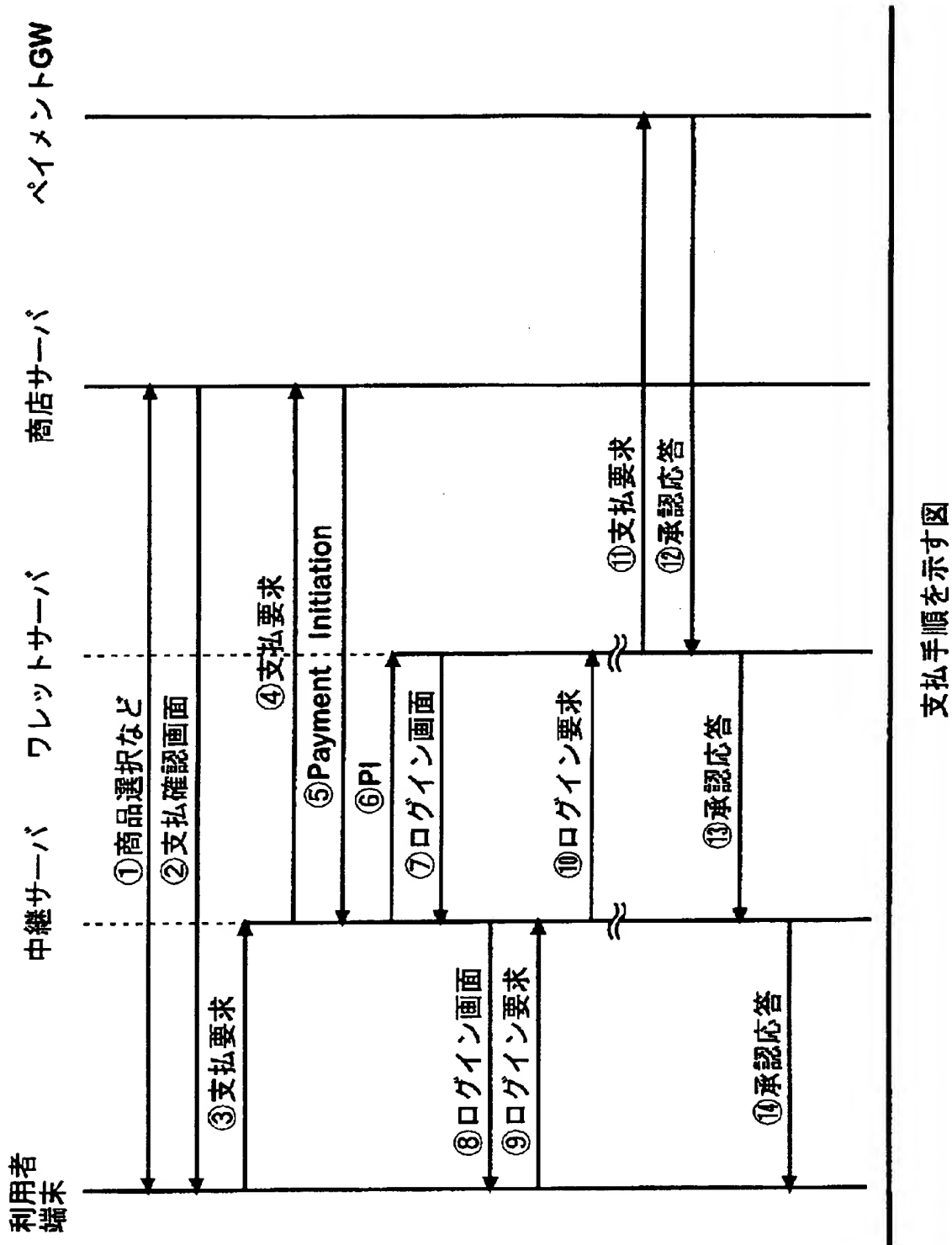
【図2】

40

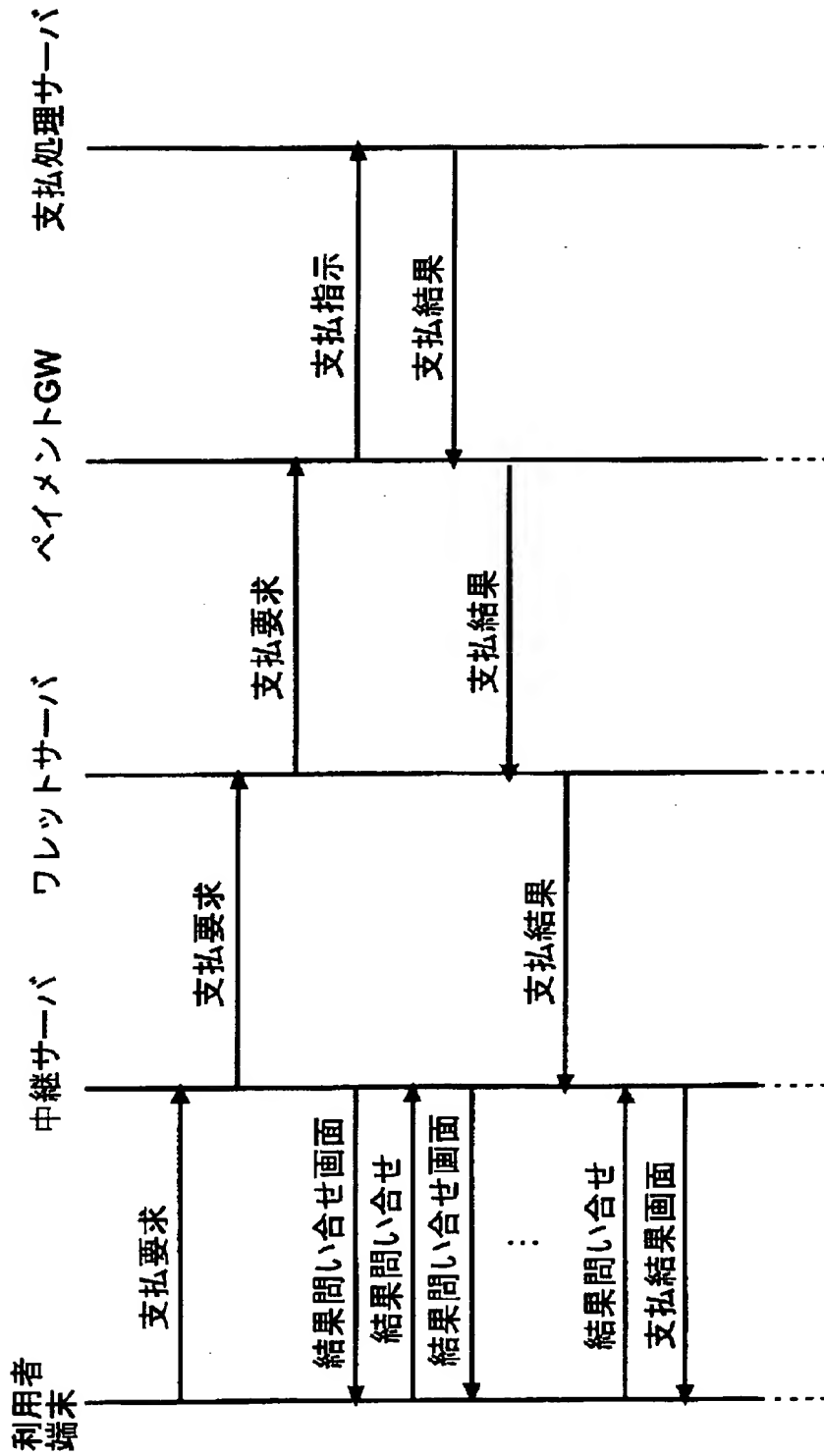


中継サーバの詳細な構成を示すブロック図

【図 3】

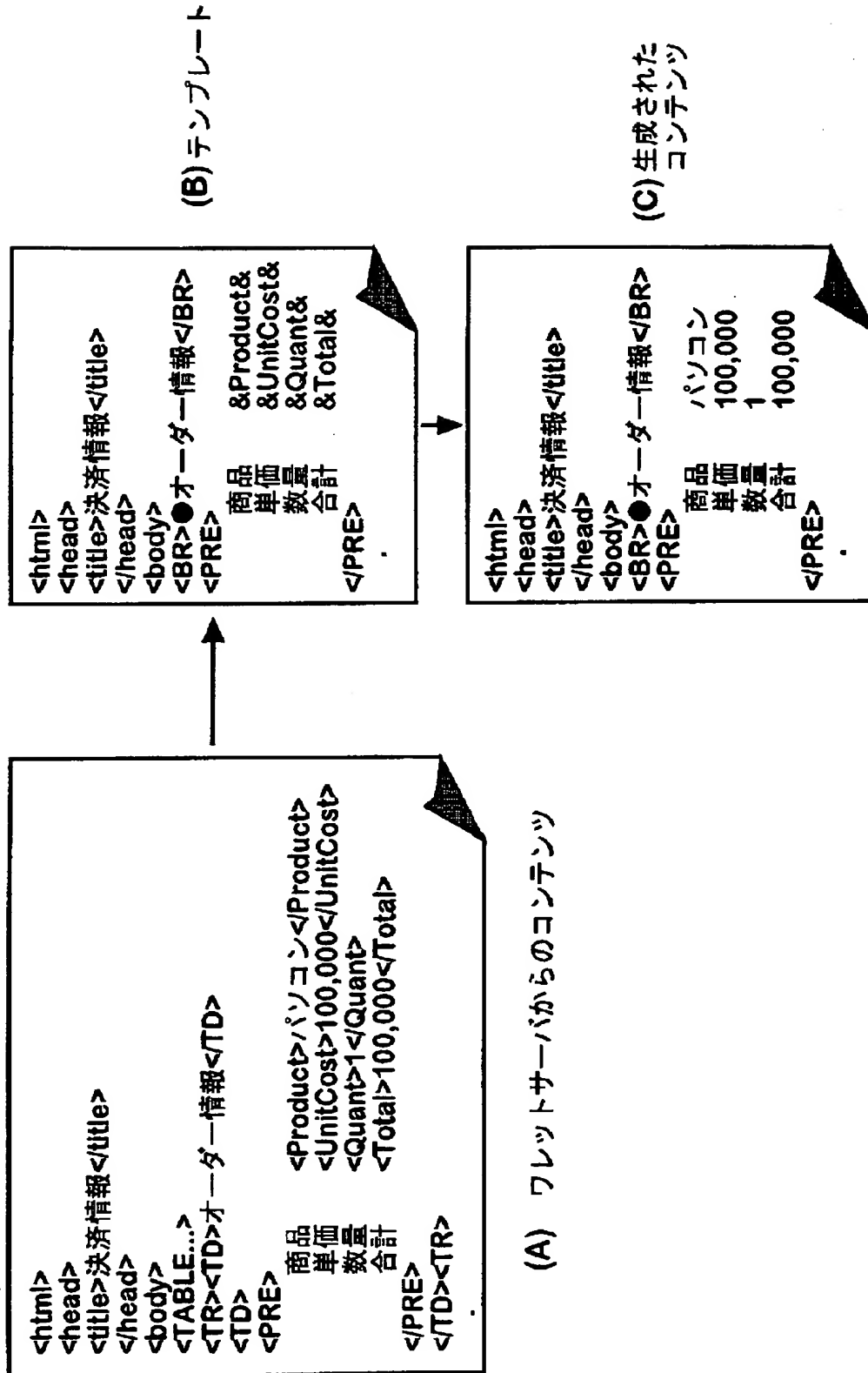


【図 4】



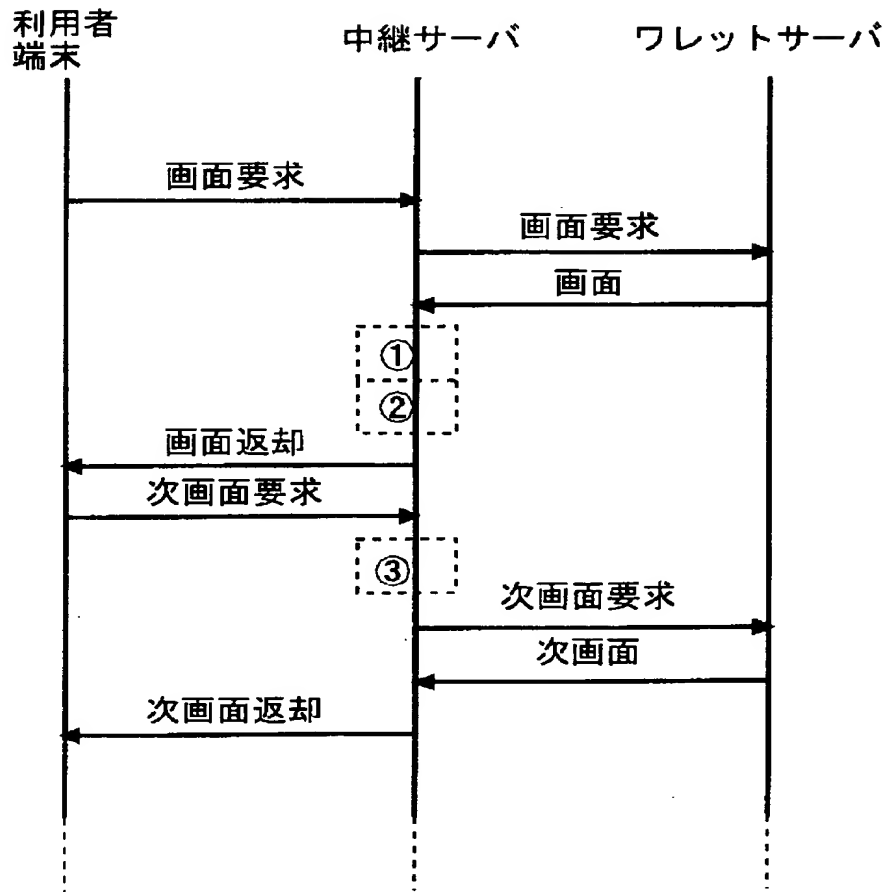
支払手順を示す図

【図 5】



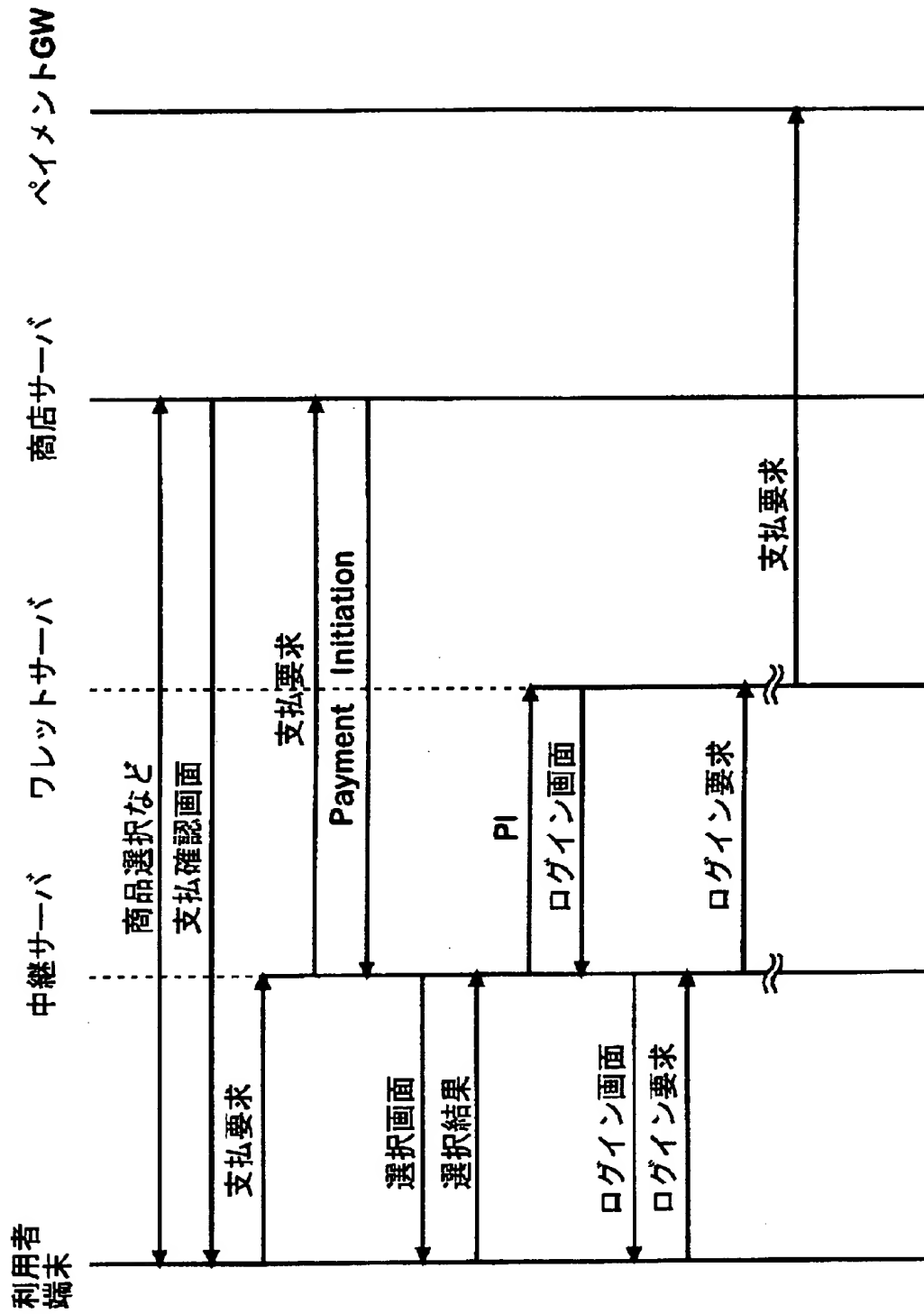
コンテンツの変動動作を説明するための図

【図 6】



セッション維持動作を説明するための図

【図 7】



ウェブサーバの選択動作を説明するための図

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示能力、記憶容量あるいは実装されているWebブラウザの機能が制限されている端末を用いても支払を実行することができるようにする。

【解決手段】 中継サーバ40は、利用者端末10からの支払要求に応じて商店サーバ50からPayment Initiation (PI) が供給されると、このPIをワレットサーバ60に転送する。これに応じてワレットサーバ60は、ログオン画面を表示させるためのデータを送信し、これに対する利用者端末10からのログイン要求が正当であるときは、個人ワレット61<sub>n</sub>に保持している当該利用者の認証情報と先に供給されたPIとをペイメントGW70に転送して支払を要求する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-250513
受付番号	50001059736
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 8月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 8月22日
-------	-------------



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000295]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
氏 名	沖電気工業株式会社